1. Productos Notables

1.1. Binomio al cuadrado

- $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$

1.2. Identidades de Legendre

- $(a+b)^2 + (a-b)^2 = 2(a^2+b^2)$
- $(a+b)^2 - (a-b)^2 = 4ab$

1.3. Diferencia de cuadrados

- $(a+b).(a-b) = a^2 - b^2$

1.4. Binomio al cubo

- $(a \pm b)^3 = a^3 \pm 3a^2b + 3ab^2 \pm b^3$
- $(a \pm b)^3 = a^3 \pm b^3 \pm 3ab(a \pm b)$

1.5. Suma o diferencia de cubos

- $a^3 \pm b^3 = (a \pm b).(a^2 \mp ab + b^2)$

1.6. Trinomio al cuadrado

- $(a+b+c)^2 = a^2+b^2+c^2+2.(ab+ac+bc)$

1.7. Trinomio al cubo

- $(a+b+c)^3 = a^3+b^3+c^3+3.(a^2b+ab^2+a^2c+ac^2+b^2c+bc^2)+6abc$
- $(a+b+c)^3 = a^3+b^3+c^3+3.(a+b)(a+c)(b+c)$
- $(a+b+c)^3 = a^3+b^3+c^3+3a^2(b+c)+3b^2(a+c)+3c^2(a+b)+6abc$
- $(a+b+c)^3 = a^3+b^3+c^3+3(a+b+c)(ab+ac+bc)-3abc$
- $(a+b+c)^3 = 3(a+b+c)(a^2+b^2+c^2)-2(a^3+b^3+c^3)+6abc$

1.8. Equivalencia de Gauss

- $a^3+b^3+c^3-3abc = (a+b+c).(a^2+b^2+c^2-ab-ac-bc)$

1.9. Binomios con términos comunes

- $(x+a)(x+b) = x^2+(a+b)x+ab$
- $(ax+b)(cx+d) = acx^2+(ad+bc)x+bd$
- $(x+a)(x+b)(x+c) = x^3+(a+b+c)x^2+(ab+ac+bc)x+abc$

1.10. Equivalencias de Lagrange

- $(a^2+b^2)(x^2+y^2) = (ax+by)^2+(ay-bx)^2$

1.11. Equivalencias de Argand

- $(x^2+xy+y^2)(x^2-xy+y^2) = x^4+x^2y^2+y^4$

1.12. Igualdades condicionales

Si: $a+b+c=0$; se verifica que:

- $a^2+b^2+c^2 = -2(ab+ac+bc)$
- $a^2b^2+a^2c^2+b^2c^2 = (ab+ac+bc)^2$
- $a^3+b^3+c^3 = 3abc$
- $\left(\frac{a^2+b^2+c^2}{2}\right)\left(\frac{a^3+b^3+c^3}{3}\right) = \left(\frac{a^5+b^5+c^5}{5}\right)$
- $\left(\frac{a^2+b^2+c^2}{2}\right)\left(\frac{a^5+b^5+c^5}{5}\right) = \left(\frac{a^7+b^7+c^7}{7}\right)$